

Bunky CAL-33 | 305496**Všeobecné informácie****Description**

Bunka CAL-33 je ľudská bunka karcinómu dlaždicových buniek odvodená z primárneho nádoru jazyka. Bunky CAL-33, ktoré boli vytvorené z mužského pacienta s mierne diferencovaným karcinómom dlaždicových buniek, sú známe svojím robustným rastom in vitro a tumorigenickou schopnosťou pri injekčnom podaní imunokompromitovaným myšiam. Tieto bunky vykazujú polygonálnu epiteliálnu morfológiu s časom zdvojnásobenia približne 43 hodín. Vzhľadom na svoj pôvod slúži CAL-33 ako účinný model na štúdium biológie skvamózneho karcinómu ústnej dutiny a hlavy a krku (HNSCC), konkrétne v kontextoch, kde sú potrebné modely HPV-negatívneho karcinómu.

CAL-33 je obzvlášť cenný vo výskume radiačnej onkológie vďaka svojim dobre charakterizovaným subklonom s rôznym stupňom radioresistencie a rádioenzitivy. Štúdie týchto subklonov preukázali odlišné genómové a transkriptómové profily, ktoré prispievajú k diferenciálnym reakciám na žiarenie. Cesty spojené s radioresistenciou v CAL-33 zahŕňajú opravu DNA, senescenciu, apoptózu a PI3K/AKT signalizáciu, s dodatočnou účasťou génov spojených so senescenciou asociovaným sekrečným fenotypom (SASP). Tieto vlastnosti robia z CAL-33 významný nástroj na skúmanie radiačne indukovaných bunkových reakcií a identifikáciu potenciálnych terapeutických cieľov zameraných na prekonanie radioresistencie v HNSCC.

Okrem toho sa bunková línia CAL-33 používa aj na štúdie citlivosti na lieky, pretože vykazuje citlivosť na rôzne chemoterapeutické látky. Táto univerzálnosť v aplikáciách – od základného objasňovania onkogénnych dráh až po aplikovanú terapeutickú a radiačnú štúdiu – upevnila pozíciu CAL-33 ako významnej bunky v onkologickom výskume zameranom na agresívne skvamózne karcinómy ústnej dutiny.

Organism

Ľudské

Tissue

Jazyk

Disease

Spinocelulárny karcinóm

Synonyms

Cal-33, CAL 33, CAL33, CAL-SCC-33, Centrum Antoine Lacassagne-33

Charakteristika**Age**

69 rokov

Gender

Muži

Ethnicity

Kaukazský

Morphology

Epitelu podobné

Growth properties

Priľnavé, jednovrstvové

Bunky CAL-33 | 305496**Regulačné údaje**

Citation	CAL33 (číslo katalógu Cytion 305496)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1108

Biomolekulárne údaje

Mutational profile	Mutácia: Tmprss2, p.Gly8Val (c.23G>T) (c.-57+99G>T), homozygotná; Mutácia: TP53, p.Arg175His (c.524G>A)
---------------------------	---

Spracovanie

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
Seeding density	1 - 2 x 10 ⁴ buniek/cm ²
Freeze medium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky CAL-33 | 305496**Thawing and
Culturing Cells**

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

**Shipping
Conditions**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

**Storage
Conditions**

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Bunky CAL-33 | 305496

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.